





الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطيوعيات ص.ب. ١١-٦٠٨٦ بيروت - لبنان هاتف: ۲۲،۱۷۰

### في العالم العربي

الكويت	الشركة المتحدة لتوزي الصحف والمطبوعات			
الأردن	وكالة التوزيع الاردنية			
البدرين	دار الملال			
دولة الامارات العربية المتحدة	شركة الامارات للطباعة والنشر والتوزيع			
قطر	دار الثقافة			

المملكة العربية شركة الخزندار للتوزيع و الاعلان السعودية المتجدة لخدمة وسائل عمان الإعلام

الطبع ؛ المطابع التعاونية الصحفية ش.م.ل.

1.11.	÷					نان:	٤
٠٠٤ قلس					-	'ת מנ	¥1
٠٠٠ فلس				3	ث	كوي	Ji
٧ ريالات	,	À		* 4	دية	ya.	JI
٥٠٠ فلس				1	بن	~	JI
ه ریالات						الر:	ž
. ٥ دراهم					ات	امار	JI.
٠٠٠ پيرة			*	0		مان	ŝ
٦ ريالات					-	بمن	JI

الإدارة والتحرير عرب ٤٩٩٦) بيروت PETFIT :- BILL



المديرة المسؤولية غِيَاة جريديني

٠ جميع العقوف محفوظة



هل يمكننا أن نصبع جداً مدوع الم . وهل يمكن تدمار نار كالواثور، والمغيضانات، والزلازل أن تنتهي في يوم من الأعلم ؟ كل تصبح الأين جنة يسودها السلام ، لابرُس ولا ألم بعكرصغوها؟؟ ما لعر مرقف " سورمان" تجاه عندة كهذه يا ترى ؟ سيصطر ، لاسك في ذلك أن لفير مرى حياته... إتراً تصاة ... سوبرمان عاطلعن لعمل لم نسمع بأي عاد ثلة إجرا مية يا إلهي ... أصبحت الأرض عيارة يا "سوبرمان" خلال شهر كامل، يقفي عن جانة خالية من الجرائم والحروب... ا بعض أفراد البوليس أوقاتهم وهم لم بعدلي ميان دي ي يعدون الغنائم التي سأعها المجرمون





























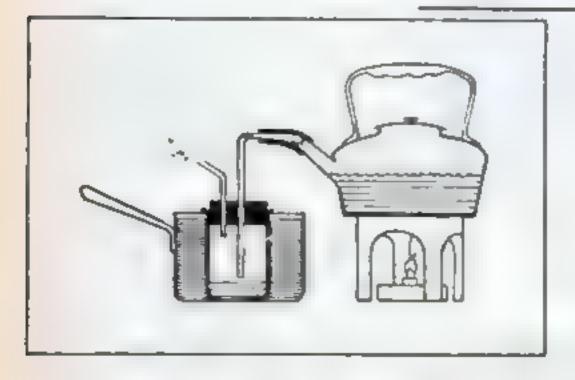




## إصبيع ينفسك

#### مورد للماء المقطر

يمكن استعمال علاية (كالتي تستعمل لتحصير الشاي) لغلى الماء وتوليد للحار ليكنُّفُ اللحارُ في وعام مقفل مسداد فليبي بحترقه أسودات أحدهما لايصال المخار والأخر لتسرب الهواء والمحار عير المتكاثف (أنظر الشكل). يُعمسُ وعادُ التكثيف في وعام أكر مملوع بالماء البارد. لعمل الوصلات استعلَّ بشيءٍ من الشريط اللاصق أو الطبن











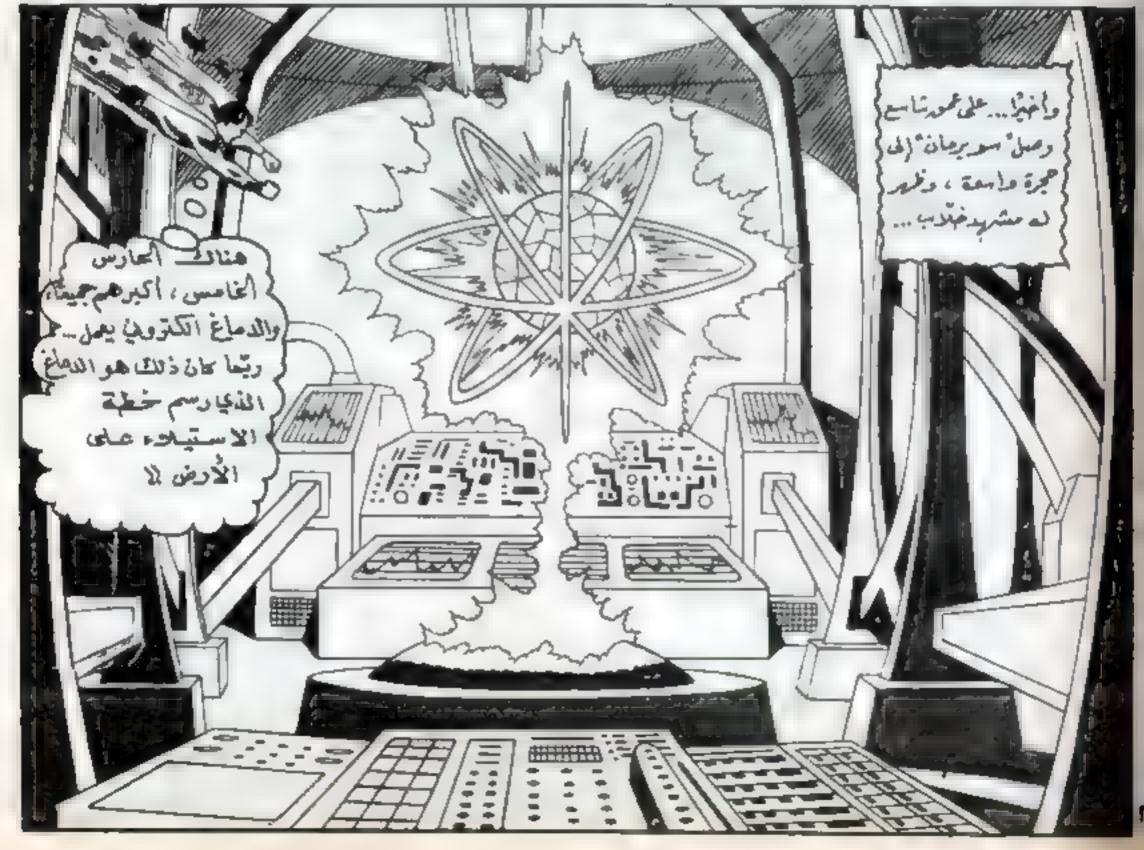




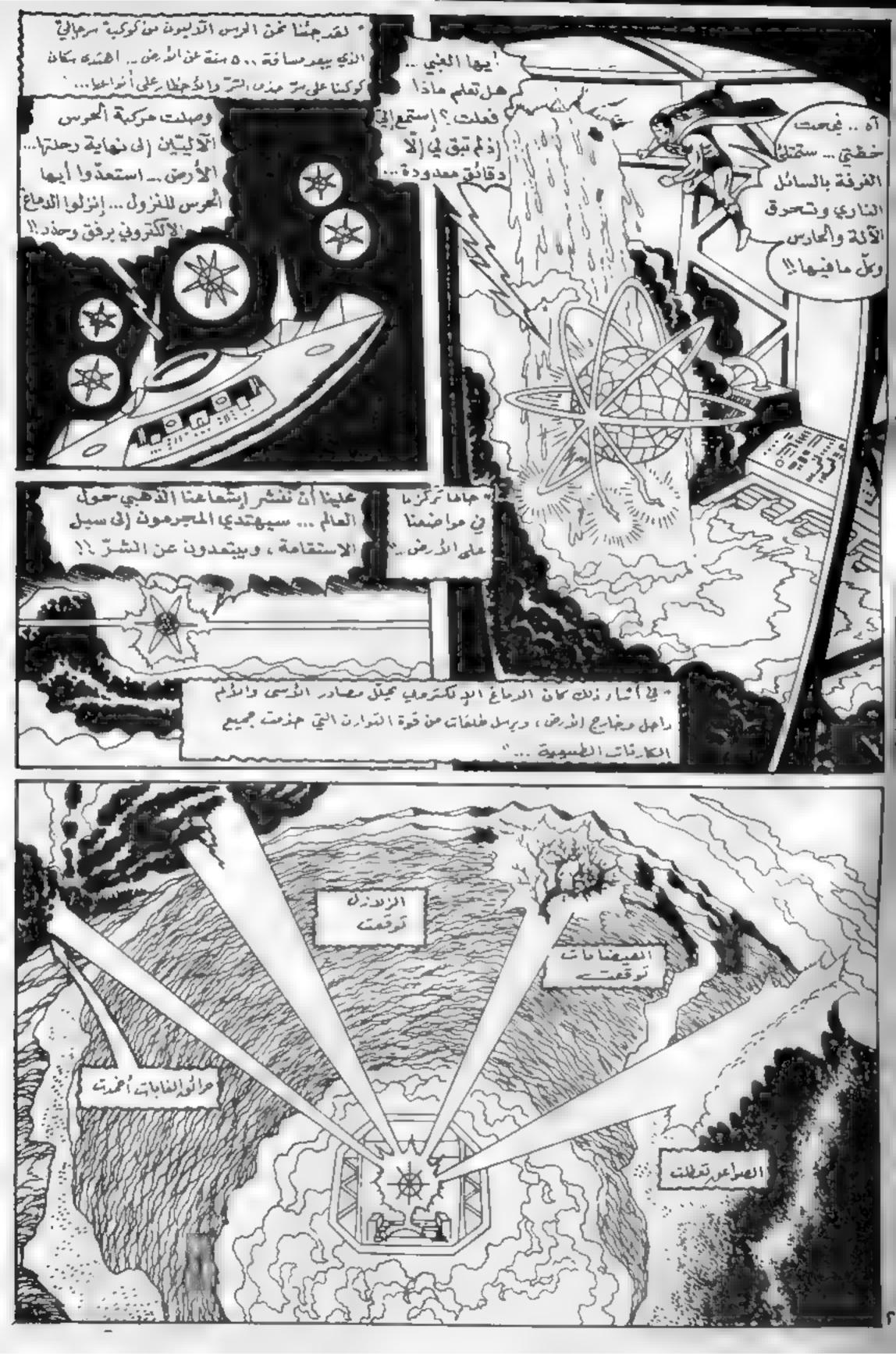














# هجرة الطيور

تعتبر همرات الطيور مضهرا من ايقاع المياة والصعبي من أحل البقاء، نراها في هجراتها تتجه من أقمى شمال الكرة الأرضية بأوروبا وأميركا الشمالية الىأقمى الجنوب مارة بخط الإستواء، وهذه الرحلات البعيدة المدى تقوم بها أحلافها منذ آلاف الصنين،

كان الفيلسوف أرسطو يعتقد أن طائر السنونو والطيور الصغيرة تقضيي شياءها في قاع البحيرات وتدفن نفسها في الطين أو تختفي تحت قشرة لحساء شجرة ، أو تتحوّل الى طيور أخرى، وظلَّ هذا الإعتقاد سائدا حتى القرن الثالث عشر عندما كان الإمبر اطور الألمباني عضاد الطيور وهو على فريدريك الثاني يصطاد الطيور وهو على ظهر سفينته بالبحر الأجيض المتوسط، فلاحظ أن طيور الشمال تقضي الشياء في المناطق الجنوبية وليس تحت الماء كما كان يعتقد وقتها،

مراد مدرة المبنونو

كانت هجرة الطيور لغزا علمي الإنسان ولم يخطر ببال العلمساء أن ملايين الطيور تهاجر من أقمى شمسال أوروبا الى النصف الجنوبي من الكسرة الأرضية لتقضي الميف هناك،

في القرن الثامن عشر راقب عالم

ويدي، كارلوس ليئوس مساراتوممرات

الطيور الأوروبية المهاجرة، ووضع العالم

الأنماني ، ديتر، حلقات في سيقلمان

العظياد أحدها في المبانها على بعد

العظياد أحدها في المبانها على بعد

وضع العالم فريدريك فالتر حلقة حسول

ساق طائر كركي الذي المطيد في السودان،

الكن التجارب الموسّعة بدأت فيي

ووضع حلقات حول سيقانها دوّن عليها

ووضع حلقات حول سيقانها دوّن عليها

عناوين مراكز البحوث لترسل اليهسا

### لعاذا ثهاجر الطيور ؟

هذه في وصط وجنوب أفريقناه

يوگد العلماء أن أهم محامسال يدفع الطيور الى الهجرة هو نقص الفسوء في الشريف الشمالي أو الجنوبي، ومبايدة لعودة لديارها هو زيادة الصوء أثناء الربيع، وقد لا تتأثر بعبيف الطيور بفكرة نقص الفوء فلا تهاجره لكن، لماذا تهاجر الطيور أملا

وكيف تحدّد مساراتها بدقة لتصلّ الليي أهدافها البعيدة ؟

يقال أن تقدير الوقت وتوقيبتا الهجرة يتم بإيماء ات بيئية كاختىلاف طول النهار أو درجات الحرارة

الطّيورّ المّهاجرة تتشكّل فـــي أسراب أثناء النهار وتطير فرادى أثناء الليل، وطيران هذه الطيور المهاجسرة في مجموعات يقلّل تعرّضها للخطر وهجوم الأعداء عليها،



الطيور عامة تتميّز بقوة بصرها حتى في الجو الخافت جدا لأن بأعينها أمشاطا تركز أشعة الضوة، وهي تعتمد أساسا على الملاحة الحيوانية وتقبيره بتحليل المعلومات التي تحمعها مسببن بيئاتها التي تعيش فيها، ولا تعتمد على وسيلة واحدة أثناء طيرانها الطويلة،

وتمارس الطيور المهاجرة الهندسة الوراثية بالفطرة ، وتتمتّع بقوة ذاكرة خارقة وأبهار حادة ، فنراها تعبود من هجراتها الى نفس موطنها ونفس العش الذي كانت تسكنه قبل رطتها ، فطائر القادوس مثلا يقطع ١٦٠٠ كيلومترا في طريق عودته لعمّه طائرا فوق المحيلط عشرة أيام متواطلة ،

وتحدّد الطيور طيرانها ليسلا بمواقع النجوم وبالنهار بالشمس لهـذا عندما تحجب السحب النجوم ليلا تفل هذه الطيور طريقهاه

والطيور المهاجرة تعبرالمحيطات وتحط فوق جزرها النائيسة مسن دون الإستعانة ببوصلة فلكية، والأعجب أن العياد لا توجد فوقها علامات إرشادية معيزة كالتضاريس فوق الأرض والمدهش أن بعض الطيور تهاجر لأول مرة وليسس معها دليل من الطيور اليافعة،

يعتقد البعض أن الطيور فيبي هجر اتها تسلك خطوطا مستقيمة أو أقمر الطرق لكنها تتجنّب الطير ان فيوق مساحات شاسعة من البحار والمحيطيات والصحارى بقدر الإمكان وخصوصا فيوق المحر المحاري في شمال أفريقيا

فطائر اللغلق الدائمركي مثلا يتجلم شرقا ليمل البانيا، ثم يتّجه الليل حنوب شرق سواحل البحر الأبيص المتوسط، ثم يتحه الى مصر ويعبر نهر النيلل، ليمل الى جنوب افريقيا حيث يقفي فصل الشناء، ويقطع في هذه الرحلة حوالى الشناء، ويقطع في هذه الرحلة حوالى الفائدة كيلومتره

ومما يدهش العلماء هو: كيف تمل الطيور المهاجرة الى نقطة في وسط المحيط المترامي الأطراف والتي يصعب على أمهر الملاحين تحديدها بنفس دقة الطيور؟

#### أسرار العودة

تلعب العوامل الجنسيسة دورا رئيسيا في عودة الطيور المهاجرة السي ديارها الأطلية، لهذا فلا تعمسارس التزاوح في أثناء الهجرة لتحافظ على صفاتها الوراثية، فلا تتزاوج إلا فيي بيئاتها الأعلية بعد عودتها منالمهجر،

#### بوطلة الحصام

اشتهر الحمام الزاجل بالعودة الى أبراحه التي تربّى فيها مهما طالـــت المسافة، وكان أيام المماليك يطلــق الحمام الزاجل من مدينة دمشق ليمل الى القاهرة حاملا الرسائل، ويقال أن الحمام يستعين بالمجال المفنطيسي الأرفي لتحديد طريقه، وتعينه حاسة الشم على العودة الى موطنه، ويوجد في عينه بوطلة نجمية الى موطنه، ويوجد في عينه بوطلة نجمية يسترشد بها في الطيران الليلي، (أنظر ملحق سوبرمان رقم ١٤٤ صفحة ١٥٠)

عن أخبار النفط والصناعة









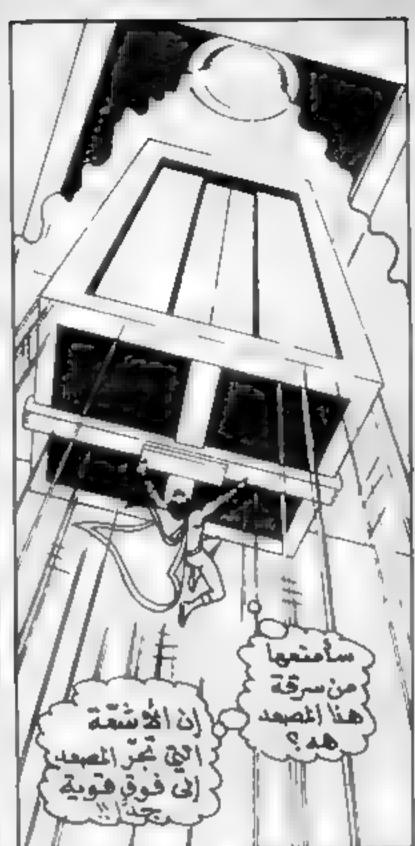




























يا قادي وأردت أن أفاجئك

والمنني حجزت في

المصعد ...



رتفعل هنا في زاويتي ؟

#### المشساعيل

إستخدم الإنسان القديم النار ليفي،
كهفه، ثم اكتشف أن باستطاعته نقل
النور معه من مكان الى آخر بحمل أحدد
عيد انه المشتعلة، وكان الإغريقيون
القدماء يصنعون مشاعلهم من البرونوز
ويضعون في طرفها الأعلى قطعة من القماش
المشبعة بالزيت، أما المشاعل الرومانية
فكانت تتألف من عيدان خشبية مشبعة
بالزيت ومثبتة على طرف قضيب طويل ،



#### لشمسوع

لا أحد يعرف بالضبط كيف اكتشفيت طريقة صنع الشموع ، ولكننا نعليه أن استعمال الشموع انتشر في القرورة الوسطي ولا يزال، الآ أن نسبة استعماله انخفضت نسبيا ، وتصنع الشموع في الوقت الحاضر من مادة البرافين (ريت القطران) ،



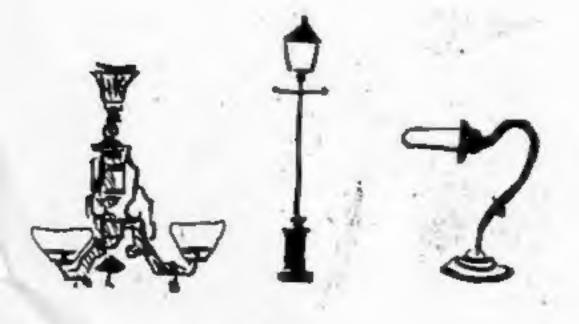
إنتشر إستعمال مصابيح الفصيار بكثرة في أوائل القرن الثامن عصير، واستعمل الفاز الطبيعي أو المستخلص من الفحم الحجري، كانت الأنواع الأولى منها مفتوحة الطرف الأعلى، ثم اختصرع الحاجز المعدني وهو كناية عن قطصيعة رقيقة جدا من مواد مختلفة ممزوجة لا تحترق بل تصبح بيضاء تشع بالنور حين ترتفع حرارتها،





#### المصابيح الزيتية

شرع الإنسان باستخدام المصابيسية الزيتية منذ أكثر من ألفي سنة، وقد تنوّعت وكثرت أنواع الزيوت التي استعملت في هذه المصابيح، منها زيت السمك وزيت الحيثان، ثم تطور هذا النوع من المصابيح فاستخدم الكاز، وأصبحت عملية الاحتراق فيه أكثر ثباتا وقوّة،



وت سرّاه ة ممتعت تراد العت الله





www.arabcomics.net